

## Dron dihasil daripada daun nanas, miliki daya rintangan elektrik

Oleh: Azman Zakaria

Foto: Noor Azreen Awang



**SERDANG:** Penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya mencipta pesawat udara tanpa pemandu (UAV) atau dron daripada gentian bahan semulajadi – daun nanas – dan mempunyai ciri daya rintangan elektrik (electrical resistance).

Dron yang diberi nama Putra Unmanned Aerial Vehicle (UAV) atau Putra UAV itu adalah inovasi pertama seumpamanya menggunakan gentian bahan semulajadi atau biokomposit daripada daun nanas.

Ia berkeupayan terbang sehingga kira-kira 30 meter (100 kaki) tinggi dan boleh berada di udara selama kira-kira 20 minit.

Dengan ciri istimewa mempunyai daya rintangan elektrik, ia boleh mengelak berlakunya litar pintas. Ia juga mudah diperbaiki jika berlaku kerosakan kecil (minor damage).

Ketua kumpulan penyelidik itu, Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq Hameed Sultan berkata struktur Putra UAV terdiri daripada rangka (frame) yang diperbuat daripada gentian semula jadi itu. Struktur yang lain ialah motor, bilah (blade) dan bateri yang boleh dicaj semula.

Menurutnya, kebanyakan dron pada masa ini diperbuat daripada plastik, gentian karbon dan aluminium yang dikategorikan sebagai gentian sintetik.

Secara perbandingan, katanya, dron yang diperbuat daripada bahan semulajadi atau biokomposit mempunyai nisbah kekuatan yang tinggi berdasarkan berat (high strength-to-weight ratio) berbanding dron daripada gentian sintetik, serta lebih murah, ringan, manakala bahan semulajadinya mudah diperolehi, dan konduktiviti elektrik yang rendah.

"Justeru, biokomposit berpotensi besar menggantikan bahan sedia ada dengan beberapa kelebihan seperti ringan dan mesra alam kerana faktor biodegradasi yang mudah terurai dan dilupus dalam tanah," katanya.

Beliau berkata, idea mencipta dron daripada gentian bahan semulajadi daun nanas itu tercetus semasa projek komuniti di Teluk Panglima Garang, Selangor pada 2017 apabila beliau didatangi ketua kampung di situ yang meminta UPM membantu melupus daun nanas yang banyak daripada penanaman nanas oleh penduduk kampung.

Katanya, menurut ketua kampung itu, sebelum ini daun nanas di kampung itu dilonggok dan dibiarkan sahaja yang boleh menjadi sarang binatang berbisa seperti ular dan biawak, atau dibakar yang mengakibatkan pencemaran.



### LIHAT JUGA



Penyelidik UPM temui gula trehalulosa dalam madu kelulut, baik untuk kesihatan (/berita /penyelidik\_upm\_temui\_gula\_trehalulosa\_dalam\_madu\_kelulut\_baik\_untuk\_kesihatan-57798)



UPM siap siaga terima kemasukan pelajar ke kampus secara sepenuhnya (/berita /upm\_siap\_siaga\_terima\_kemasukan\_pelajar\_ke\_kampus\_secara\_sepenuhnya-57765)



Bachelor Perakaunan UPM dapat pengiktirafan antarabangsa ACCA (/berita /bachelor\_perakaunan\_upm\_dapat\_pengiktirafan\_antarabangsa\_acca-57764)



Universiti Putra Malaysia  
43400 UPM Serdang  
Selangor Darul Ehsan

+603-9769 1000

+603 8948 7273

marketing@upm.edu.my (mailto:marketing@upm.edu.my)



Prof. Ir. Ts. Dr. Mohamed Thariq yang juga pensyarah Jabatan Kejuruteraan Aeroangkasa, Fakulti Kejuruteraan UPM berkata, ekoran itu beliau memohon dana penyelidikan dan memperoleh RM25,000 daripada UPM untuk membangunkan ekosistem dengan menghasilkan mesin yang boleh menukarkan daun nanas kepada gentian.

Katanya, ia adalah satu invensi baru menukar bahan bukan sintetik iaitu daun nanas kepada gentian.

Menurutnya sebanyak 300gm daun nanas boleh menghasilkan empat keping 'plate' untuk pembikinan dron.

"Penghasilan Putra UAV ini sekali gus berjaya memanfaatkan penggunaan daun nanas," katanya.

Beliau berkata, dron yang dihasilkan itu boleh digunakan untuk tujuan pemantauan dari udara, penyemburan racun bagi aktiviti pertanian, atau digunakan sebagai hobi, dan penghasilan itu diharap dapat memartabatkan lagi UPM dalam bidang pertanian.

Penghasilan dron ini termasuk di bawah Strategi Lautan Biru Negara, yang turut membabitkan seorang penyelidik dari Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) dan seorang dari Malaysia UAV Drone Activist Society (MUDAS).

Selain beliau, kumpulan penyelidik itu terdiri daripada Dr. Ain Umaira Md Shah, Dr. Syafiqah Nur Azrie Safri, Muhammad Imran Najeeb, Ts. Mohd Edyazuan Azni, Dr. Adi Azriff Basri, Dr. Ahmad Hamdan Ariffin, Mohd Lufti Mohd Tawil (semuanya dari UPM), Prof. Dr. Yusri Yusof (UTHM) dan William Robert Alvisse (MUDAS).

Inovasi dron ini memenangi emas pada 8<sup>th</sup> International, Invention & Design Competition (INDES 2019), emas pada Research Innovation & Enterprise Centre (2019) Innovation Technology Expo (InTEX19), emas pada 2<sup>nd</sup> Digitalised International Invention, Innovation and Design Johor 2019 (DIID Johor 2019), emas dan Anugerah Khas pada Karnival Inovasi UTeMEX2019, serta johan pertandingan Penyelidikan dan Pembangunan pada Selangor R&D and Innovation Expo 2019. – UPM

Tarikh Input: 27/07/2020 | Kemaskini: 27/07/2020 | hairul\_nizam

#### PERKONGSIAN MEDIA

(https://www.addtoany.com/share#url=https%3A%2F

%2Fwww.upm.edu.my%2Fberita%2Fdron\_dihasil\_daripada\_daun\_nanas\_miliki\_daya\_rintangan\_elektrik-5723&title=Dron%20Dihasilkan%20Daripada%20Daun%20Nanas%2C%20Miliki%20Rintangan%20Elektrik%20%7C%20Universiti%20Putra%20Malaysia) (/#facebook) (/#twitter) (/#linkedin) (/#email) (/#copy\_Link) (/#wordpress)

(/#print)

#### HUBUNGI KAMI

Universiti Putra Malaysia  
43400 UPM Serdang  
Selangor Darul Ehsan  
MALAYSIA

+603-9769 1000

+603 8948 7273

marketing@upm.edu.my

**TALIAN KECEMASAN**  
BAHAGIAN KESELAMATAN UPM  
(24 JAM)  
03-9769 7990 | 03-9769 7470 |  
03-9769 1999

#### PERKHIDMATAN DALAM TALIAN

Sistem Permohonan ke Luar Negara

(http://bursar1.upm.edu.my/spin/)

Sistem Ilmu Sumber Manusia (SISMAN)

(http://www.sisman.upm.edu.my/)

KM Portal (http://km.upm.edu.my/)

/importalwebportal/

/renderaction?method=home)

Jawatan Kosong

(http://ssoj.upm.edu.my/)

Sistem Baik Pulih ICT

(http://zonict.upm.edu.my/)

Putra Learning Hub

(http://learninghub.upm.edu.my/)

Sistem Pengurusan Perubatan

(http://regmedic.upm.edu.my/)

Sistem E-Claim

(http://eclaims.upm.edu.my/login/)

i-GIMS (staf)

(http://www.sps.upm.edu.my/8080/gims/index.jsp)

i-GIMS (pelajar pascasiswazah)

(http://sgsportal.upm.edu.my/8080/sgsportal/)

Sistem Maklumat Pelajar (pelajar prasiswazah)

(http://smp.upm.edu.my/smp/acion/secure/loginSmpSetup)

#### PAUTAN LUAR

Kementerian Pendidikan Malaysia

(http://www.moe.gov.my/)

Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN)

(http://www.ptptn.gov.my/)

Multimedia Super Corridor

(https://mdcc.mylmsc.malaysia/)

Portal myGovernment

(https://www.malaysia.gov.my/en/home)

Agensi Kelayakan Malaysia

(http://www.mqa.gov.my/)

#### PAUTAN PANTAS

FAKULTI / PTJ / PENTADBIRAN (/entiti)

Statistik Transaksi Laman Web

(http://www.upm.edu.my/statistik)

Tender & Kontrak

(http://etender.upm.edu.my/)

Laporan Piagam Pelanggan

(http://www.upm.edu.my/mengenal\_kami/maklumat\_korporat/piagam\_pelanggan-8202)

Dasar UPM (http://www.pnc.upm.edu.my/mengenal\_kami/dasar\_universiti-5601)

Sistem Pengurusan ISO

(http://reg.upm.edu.my/spk\_upm/)

Dana Wakaf Ilmu

(http://www.wazan.upm.edu.my/)

Penerbitan UPM (http://www.upm.edu.my/kandungan/Penerbitan\_UPM-29859)

Takwim UPM 2020

(https://www.upm.edu.my/upload/dokumen/20200218095115TAKWIM\_UPM\_2020-2.pdf)



(http://www.putra.upm.edu.my)



(http://portal.upm.edu.my)



(http://www.pertanika.upm.edu.my)



(http://www.learninghub.upm.edu.my)



(http://www.psasi.upm.edu.my/)



(https://smp.upm.edu.my)



(http://sgsportal.upm.edu.my/8080/sgsportal/)



(http://eclaims.upm.edu.my/login/)



(http://reg.upm.edu.my/eISO/)



(http://email.upm.edu.my)

Dasar Privasi (/footnote/dasar\_privasi-29949) Hakcipta (/footnote/hakcipta-29950) RSS (/rss)  
Penafian (/footnote/penafian-29938) Bantuan (/footnote/bantuan-29937) UPM online (/footnote/upm\_online-38695)  
Dasar Keselamatan (/footnote/dasar\_keselamatan-29939)

© 2020 Universiti Putra Malaysia



LANGGAN MELALUI EMAIL  **HANTAR**

BM

Entiti Kami

Dokumen

Newsletter



Tetapan